

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/12596

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C25B11/04 B21D31/04 H01M4/04 H01M4/26 H01M4/74  
H01M10/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C25B B21D H01M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X          | US 6 254 743 B1 (MITCHELL THOMAS A ET AL)<br>3 July 2001 (2001-07-03)<br>column 7, line 40 -column 8, line 26   | 1,2,8-10              |
| X          | EP 0 383 204 A (ICI PLC)<br>22 August 1990 (1990-08-22)<br>abstract<br>claims 1-3   | 1,2,8-10              |
| A          | DE 196 33 463 A (BASF MAGNETICS GMBH)<br>6 March 1997 (1997-03-06)<br>column 2, line 47-55<br>column 3, line 22-32<br>column 3, line 63 -column 4, line 4 | 1-17                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 February 2004

Date of mailing of the international search report

18/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Haering, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/12596

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 6254743                                | B1                  | 03-07-2001                 |                     |
|   |                     | US 5451307 A               | 19-09-1995          |
|   |                     | AT 51042 T                 | 15-03-1990          |
|   |                     | AT 47160 T                 | 15-10-1989          |
|   |                     | AU 583627 B2               | 04-05-1989          |
|   |                     | AU 5867886 A               | 04-12-1986          |
|   |                     | AU 587467 B2               | 17-08-1989          |
|   |                     | AU 5868786 A               | 04-12-1986          |
|   |                     | CA 1289910 C               | 01-10-1991          |
|   |                     | CA 1311442 C               | 15-12-1992          |
|   |                     | CA 1332374 C               | 11-10-1994          |
|   |                     | DE 3666232 D1              | 16-11-1989          |
|   |                     | DE 3669545 D1              | 19-04-1990          |
|   |                     | EP 0225343 A1              | 16-06-1987          |
|   |                     | EP 0222829 A1              | 27-05-1987          |
|   |                     | HK 78390 A                 | 05-10-1990          |
|   |                     | HK 86390 A                 | 02-11-1990          |
|   |                     | JP 5051678 B               | 03-08-1993          |
|   |                     | JP 62502820 T              | 12-11-1987          |
|   |                     | JP 5010436 B               | 09-02-1993          |
|   |                     | JP 62503040 T              | 03-12-1987          |
|   |                     | NO 870048 A ,B,            | 03-03-1987          |
|   |                     | NO 901119 A ,B,            | 03-03-1987          |
|   |                     | SG 64190 G                 | 07-09-1990          |
|   |                     | SG 71390 G                 | 26-10-1990          |
|   |                     | WO 8606758 A1              | 20-11-1986          |
|   |                     | WO 8606759 A1              | 20-11-1986          |
|   |                     | US 5639358 A               | 17-06-1997          |
|   |                     | US 5421968 A               | 06-06-1995          |
|   |                     | US 5098543 A               | 24-03-1992          |
|   |                     | US 5759361 A               | 02-06-1998          |
|   |                     | US 4900410 A               | 13-02-1990          |
|   |                     | US 4708888 A               | 24-11-1987          |
|   |                     | US 5423961 A               | 13-06-1995          |
| EP 0383204                                | A                   | 22-08-1990                 |                     |
|   |                     | AU 613824 B2               | 08-08-1991          |
|   |                     | AU 4929190 A               | 23-08-1990          |
|   |                     | CA 2010007 A1              | 14-08-1990          |
|   |                     | CA 2010026 A1              | 14-08-1990          |
|   |                     | EP 0383204 A1              | 22-08-1990          |
|   |                     | EP 0383471 A1              | 22-08-1990          |
|   |                     | JP 3197691 A               | 29-08-1991          |
|   |                     | JP 3002387 A               | 08-01-1991          |
|   |                     | NO 900694 A                | 15-08-1990          |
|   |                     | NO 900695 A                | 15-08-1990          |
|   |                     | US 5031290 A               | 16-07-1991          |
| DE 19633463                               | A                   | 06-03-1997                 |                     |
|   |                     | DE 19633463 A1             | 06-03-1997          |
|   |                     | FR 2739495 A1              | 04-04-1997          |
|   |                     | GB 2304977 A ,B            | 26-03-1997          |
|   |                     | JP 9115508 A               | 02-05-1997          |
|   |                     | US 5856046 A               | 05-01-1999          |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12596

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 IPK 7 C25B11/04 B21D31/04 H01M4/04 H01M4/26 H01M4/74  
 H01M10/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C25B B21D H01M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X          | US 6 254 743 B1 (MITCHELL THOMAS A ET AL)<br>3. Juli 2001 (2001-07-03)<br>Spalte 7, Zeile 40 -Spalte 8, Zeile 26  | 1,2,8-10           |
| X          | EP 0 383 204 A (ICI PLC)<br>22. August 1990 (1990-08-22)<br>Zusammenfassung<br>Ansprüche 1-3  | 1,2,8-10           |
| A          | DE 196 33 463 A (BASF MAGNETICS GMBH)<br>6. März 1997 (1997-03-06)<br>Spalte 2, Zeile 47-55<br>Spalte 3, Zeile 22-32<br>Spalte 3, Zeile 63 -Spalte 4, Zeile 4 | 1-17               |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*g\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/02/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Beauftragter

Haering, C

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12596

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 6254743   | B1                            | 03-07-2001                        | US 5451307 A 19-09-1995       |
|  |                               |                                   | AT 51042 T 15-03-1990         |
|  |                               |                                   | AT 47160 T 15-10-1989         |
|  |                               |                                   | AU 583627 B2 04-05-1989       |
|  |                               |                                   | AU 5867886 A 04-12-1986       |
|  |                               |                                   | AU 587467 B2 17-08-1989       |
|  |                               |                                   | AU 5868786 A 04-12-1986       |
|  |                               |                                   | CA 1289910 C 01-10-1991       |
|  |                               |                                   | CA 1311442 C 15-12-1992       |
|  |                               |                                   | CA 1332374 C 11-10-1994       |
|  |                               |                                   | DE 3666232 D1 16-11-1989      |
|  |                               |                                   | DE 3669545 D1 19-04-1990      |
|  |                               |                                   | EP 0225343 A1 16-06-1987      |
|  |                               |                                   | EP 0222829 A1 27-05-1987      |
|  |                               |                                   | HK 78390 A 05-10-1990         |
|  |                               |                                   | HK 86390 A 02-11-1990         |
|  |                               |                                   | JP 5051678 B 03-08-1993       |
|  |                               |                                   | JP 62502820 T 12-11-1987      |
|  |                               |                                   | JP 5010436 B 09-02-1993       |
|  |                               |                                   | JP 62503040 T 03-12-1987      |
|  |                               |                                   | NO 870048 A ,B, 03-03-1987    |
|  |                               |                                   | NO 901119 A ,B, 03-03-1987    |
|  |                               |                                   | SG 64190 G 07-09-1990         |
|  |                               |                                   | SG 71390 G 26-10-1990         |
|  |                               |                                   | WO 8606758 A1 20-11-1986      |
|  |                               |                                   | WO 8606759 A1 20-11-1986      |
|  |                               |                                   | US 5639358 A 17-06-1997       |
|  |                               |                                   | US 5421968 A 06-06-1995       |
|  |                               |                                   | US 5098543 A 24-03-1992       |
|  |                               |                                   | US 5759361 A 02-06-1998       |
|  |                               |                                   | US 4900410 A 13-02-1990       |
|  |                               |                                   | US 4708888 A 24-11-1987       |
|  |                               |                                   | US 5423961 A 13-06-1995       |
| EP 0383204   | A                             | 22-08-1990                        | AU 613824 B2 08-08-1991       |
|  |                               |                                   | AU 4929190 A 23-08-1990       |
|  |                               |                                   | CA 2010007 A1 14-08-1990      |
|  |                               |                                   | CA 2010026 A1 14-08-1990      |
|  |                               |                                   | EP 0383204 A1 22-08-1990      |
|  |                               |                                   | EP 0383471 A1 22-08-1990      |
|  |                               |                                   | JP 3197691 A 29-08-1991       |
|  |                               |                                   | JP 3002387 A 08-01-1991       |
|  |                               |                                   | NO 900694 A 15-08-1990        |
|  |                               |                                   | NO 900695 A 15-08-1990        |
| DE 19633463  | A                             | 06-03-1997                        | US 5031290 A 16-07-1991       |
|  |                               |                                   | DE 19633463 A1 06-03-1997     |
|  |                               |                                   | FR 2739495 A1 04-04-1997      |
|  |                               |                                   | GB 2304977 A ,B 26-03-1997    |
|  |                               |                                   | JP 9115508 A 02-05-1997       |
|  |                               |                                   | US 5856046 A 05-01-1999       |